

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-87460

(43) 公開日 平成8年(1996)4月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1 H	7368-5E		
	3 5 7 Z	7368-5E		
9/06	4 1 0 B	7230-5B		
9/445		7230-5B		
			G 0 6 F 9/ 06	4 2 0 J
			審査請求	未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-223108

(22) 出願日 平成6年(1994)9月19日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 今井 恒雄

長野県上田市大字中之条384番地1 エプソンコーワ株式会社内

(72) 発明者 三谷 佳史

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 エプソンダイレクト株式会社内

(72) 発明者 小松 清治

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 エプソンダイレクト株式会社内

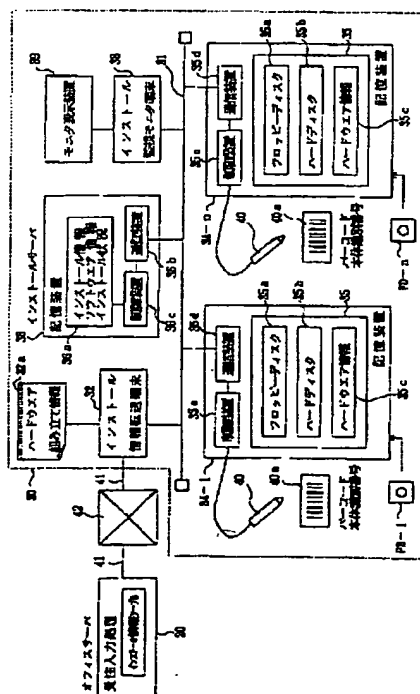
(74) 代理人 弁理士 山田 稔

(54) 【発明の名称】 インストールシステム

(57) 【要約】

【目的】 ネットワークシステムにおいてコンピュータ端末側の操作を簡便化し、基本ソフトの自動インストールを可能とするインストールシステムを提供する。

【構成】 出荷用パソコン本体34-1をネットワーク31に接続し、本体の電源投入を行い、インストール用フロッピーディスクFD-1をドライブに入れて起動させ、インストール起動プログラムを内蔵メモリ35cへコピーする。本体がインストールサーバ36に接続した後、ハードディスク装置35bが初期化される。バーコード読み取り装置40を用いて当該パソコン本体の本体識別番号のバーコード41の読み取りを行うと、この識別番号情報をキーとしてインストールサーバ36からその識別番号情報のインストール情報を読み込む。このインストール情報を基に、インストールサーバ36の記憶装置36aに対応のソフトウェア情報を読みに行き、基本ソフトとそれに関する環境設定のための情報を読み込み、基本ソフトのインストール処理が遂行される。次のステップではアプリケーションソフトのインストールが実行される。



BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハードディスク装置を備えるコンピュータ端末がネットワークを介してインストールサーバに接続されたネットワークシステムにおいて、

前記インストールサーバは、前記コンピュータ端末の本体識別情報毎のインストール情報及び基本ソフト、各種アプリケーションソフト、環境設定情報を含むソフトウェア情報とを記憶する記憶手段を有しており、

前記コンピュータ端末は、インストール起動プログラムが書き込まれた可搬型情報記録媒体の起動により前記インストール起動プログラムが転写されるインストール起動プログラム記憶手段と、前記本体識別情報を記憶する本体識別情報記憶手段と、前記ハードディスク装置の初期化の要否を判定するディスク初期化判定手段と、前記初期化を要するとき前記本体識別情報をキーとして該当の前記インストール情報を前記インストールサーバから前記ネットワークを介して読み込んで記憶するインストール情報記憶手段と、前記インストール情報の読み込みの後前記ハードディスク装置の初期化を実行するディスク初期化実行手段と、前記初期化が不要のとき前記インストール情報を基に、前記インストールサーバから前記ネットワークを介して前記基本ソフトに関する前記ソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行する基本ソフト・インストール実行手段と、前記各種アプリケーションソフトのインストールの要否を順次判定するインストール実行判定手段と、前記アプリケーションソフトのインストールを要するとき、前記インストール情報を基に、前記インストールサーバから前記ネットワークを介して前記アプリケーションソフトに関する前記ソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行するアプリケーションソフト・インストール実行手段とを有することを特徴とするインストールシステム。

【請求項2】 ハードディスク装置を備えるコンピュータ端末がネットワークを介してインストールサーバに接続されたネットワークシステムにおいて、

前記インストールサーバは、インストール起動プログラムと前記コンピュータ端末の本体識別情報毎のインストール情報と基本ソフト、各種アプリケーションソフト、環境設定情報を含むソフトウェア情報とを記憶する記憶手段を有しており、

前記コンピュータ端末は、前記基本ソフトのうち少なくとも通信起動のプログラムを含む部分で構成される通信起動手段と、前記ネットワークを介して前記インストールサーバからインストール起動プログラムが転写されるインストール起動プログラム記憶手段と、前記本体識別情報を記憶する本体識別情報記憶手段と、前記ハードディスク装置の初期化の要否を判定するディスク初期化判定手段と、前記初期化を要するとき前記本体識別情報をキーとして該当の前記インストール情報を前記インストールサーバから前記ネットワークを介して読み込んで記

2

憶するインストール情報記憶手段と、前記インストール情報の読み込みの後前記ハードディスク装置の初期化を実行するディスク初期化実行手段と、前記初期化が不要のとき前記インストール情報を基に、前記インストールサーバから前記ネットワークを介して前記基本ソフトに関する前記ソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行する基本ソフト・インストール実行手段と、前記各種アプリケーションソフトのインストールの要否を順次判定するインストール実行判定手段と、前記アプリケーションソフトのインストールを要するとき、前記インストール情報を基に、前記インストールサーバから前記ネットワークを介して前記アプリケーションソフトに関する前記ソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行するアプリケーションソフト・インストール実行手段とを有することを特徴とするインストールシステム。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載のインストールシステムにおいて、前記インストールサーバは、前記コンピュータ端末のハードウェア構成情報を含めてインストール情報として記憶する記憶手段を有しており、前記コンピュータ端末は、当該本体のハードウェア構成情報を記憶するハードウェア情報記憶手段と、前記ディスク初期化の以前に、前記ハードウェア情報記憶手段から読み出された前記ハードウェア構成情報と前記インストールサーバから読み込んだ前記インストール情報のうちの前記ハードウェア構成情報との一致・不一致を判定するハードウェア構成判定手段とを有していることを特徴とするインストールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ハードディスク装置を内蔵したパーソナルコンピュータ（以下、単にパソコンと称する）等のネットワークシステムに関し、特に、各コンピュータ端末に対するソフトウェアのインストールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、新規パーソナルコンピュータの購入時や新規ソフトの購入時等においては、OS（基本ソフト又は基本プログラム）、アプリケーションソフト等の原本であるフロッピーディスクをドライバに入れて起動し、その内容をハードディスク装置へインストール（組み込み）すると共に、環境設定を行う必要がある。このようなソフトウェアのインストール及び環境設定は、新規ソフト等に添付されたマニュアルを参照しながらユーザ自身の人手によりキーボード等を操作して行うのが一般的であるが、パソコン初心者には勿論のこと、熟練者でも相当の手間と時間を要しているというのが実情である。

【0003】 パソコンの学校教育やパソコン講習会等においては、学年レベルに合わせたパソコン実習教育が必

要となるため、年次切り換え時期に、多数のパソコンに対してインストールや初期化の作業を強いられることになるので、教師等の時間的負担が非常に大きくなる。

【0004】また近年、ユーザが新規パソコンを注文するときには、ユーザがパソコン本体のCPU、ハードディスクの記憶容量等のハードウェア構成を特定して注文するばかりでなく、著作権問題をクリアするため、ユーザがOSや最低限数種類のアプリケーションソフトの購入を義務付けられる傾向にある。このように、新規パソコンの販売においてパソコンを動かす最低限ソフトの付随は、著作権問題を考えると、「ハードウェアの提供」から「機能の提供」に考え方が推移しつつあることを物語っている。そこで、ハードウェアとソフトウェアの同時販売においては、メーカー側はハードウェア的にインストールされたパソコン本体に、注文のフロッピーディスクを単に付随さすのではなく、注文のソフトウェアをそのパソコン本体にインストールしたシステム構築状態でユーザに提供する必要が出てくる。しかしながら、メーカー側では毎日出荷する多数のパソコン本体（それぞれハードウェア構成が異なる）に対しそれぞれ注文の異なるソフトウェアをインストールすることは、多大な手間を要し、またソフトのコピーに要する時間も長いので、出荷期限に間に合わない事態も招来するおそれがある。

【0005】上述のようなインストール作業の煩雑さを解消できる技術としては、特開平6-44055号公報に開示のインストールシステムが知られている。そのインストールシステムは、図6に示すように、インストールに関する情報を有し、ネットワーク13を介して要求に応じてインストールに関する情報を提供するマスタサーバ（計算機）11と、インストールに関する情報をマスタサーバ11からネットワーク13を介して受け取り、インストールを実行するターゲット計算機12とを備えている。マスタサーバ11は、計算機識別情報（計算機ID）に対応するマシン情報及びインストール情報を記憶するマシン・インストール情報記憶部111と、ターゲット計算機11の識別情報送信部121からの識別情報を受信する識別情報受信部112と、受信した識別情報をキーとしてマシン・インストール情報記憶部111を検索する情報検索部113と、検索により得られた情報をターゲット計算機12に送信するマシンインストール情報送信部114とを備えている。ターゲット計算機12は、インストールに関する情報を得るために自己の識別情報をマスタサーバ11に送信する識別情報送信部121と、マスタサーバ11から送られて来るマシン情報、インストール情報を受信する受信部123と、受信した情報によりインストールを実行するインストール実行部122とを備えている。ターゲット計算機12から識別情報送信部121より計算機IDをマスタサーバ11に送信することによりインストール情報の問い合わせ

せを行う。

【0006】マスタサーバ11では識別情報受信部112より計算機IDを受信し、これを情報検索部113へ渡す。情報検索部113はその計算機IDを基にマシン・インストール情報記憶部111内のマシン・インストール情報テーブルをサーチし、サーチの結果、該当する計算機IDがあったならばその項目のマシン情報及びインストール情報をマシン・インストール情報送信部114に順次ターゲット計算機12に送信する。ターゲット計算機12のインストール実行部122は、受信部123を介して受信したマシン情報及びインストール情報を基にインストールを実行しシステム構成を構築する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記特開平6-44055号公報に開示のインストールシステムにおいては、ターゲット計算機12等の複数のコンピュータ端末をネットワーク化してマスタサーバ11からマシン情報及びインストール情報（計算機名、計算機アドレス、ネットワーク情報、外部記憶装置の使用目的、格納すべきソフトウェア情報）が端末に配信されるようになっており、インストール実行部122が格納すべきソフトウェア情報に基づきソフトウェアのインストールを行うものであるから、インストール処理に必要な情報をマスタ計算機11から得られるようになり、ユーザはインストールのための専門的な知識や面倒な作業を必要とせず、システム構築の効率化を図ることができる。

【0008】しかしながら、上記ネットワークで使用されるコンピュータ端末はOS（基本ソフト）をインストールしたシステムを前提としているため、端末購入時のOSがないままのコンピュータ端末をネットワークに接続して電源投入しても、識別情報（計算機ID）の送信処理ができず、インストール処理に移れない。即ち、OSのインストールがされていないのでOSのインストール処理には適用できないという問題点がある。従って、依然として基本ソフトの手作業によるインストールを余儀無くされるため、このインストールシステムは前述したパソコンの学校教育やインストール済みパソコンの出荷工程での採用には不向きである。

【0009】そこで上記問題点に鑑み、本発明の課題は、ネットワークシステムにおいてコンピュータ端末側の操作を簡便化し、基本ソフトの自動インストールを可能とするインストールシステムを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の講じた手段は、インストール起動プログラムをコンピュータ端末への移植してハードディスク装置の初期化判定、初期化実行の後、基本ソフトのインストールを実行することを特徴とする。即ち、図1に示す機能ブロック図の如く、本発明に係る第1のインストールシステムは、可搬型情報記録媒体をコンピュータ端末で

5

起動してインストール起動プログラムを移植するもので、ハードディスク装置を備えるコンピュータ端末1がネットワーク2を介してインストールサーバ3に接続されたネットワークシステムにおいて構築されている。インストールサーバ3は、コンピュータ端末1の本体識別情報毎のフィールドを持つソフトウェア・インストール情報テーブルと基本ソフト、各種アプリケーションソフト、環境設定情報を含むソフトウェア情報とを記憶する記憶手段3aを有している。他方、コンピュータ端末1は、インストール起動プログラムが書き込まれた可搬型情報記録媒体（例えばフロッピーディスク）4の起動によりそのインストール起動プログラムが転写されるインストール起動プログラム記憶手段1aと、本体識別情報を記憶する本体識別情報記憶手段1bと、ハードディスク装置の初期化の要否を判定するディスク初期化判定手段1cと、その初期化を要するとき本体識別情報をキーとして該当のソフトウェア・インストール情報をインストールサーバ3からネットワーク2を介して読み込んで記憶するソフトウェア・インストール情報記憶手段1dと、そのソフトウェア・インストール情報の読み込みの後ハードディスク装置の初期化を実行するディスク初期化実行手段1eと、その初期化が不要のときソフトウェア・インストール情報を基に、インストールサーバ3からネットワーク2を介して基本ソフトに関するソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行する基本ソフト・インストール実行手段1fと、各種アプリケーションソフトのインストールの要否を順次判定するインストール実行判定手段1gと、アプリケーションソフトのインストールを要するとき、ソフトウェア・インストール情報を基に、インストールサーバ3からネットワーク2を介してアプリケーションソフトに関するソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行するアプリケーションソフト・インストール実行手段1hとを有している。

【0011】また、本発明に係る第2のインストールシステムは、インストールサーバ3からネットワークを介してインストール起動プログラムを移植するものである。即ち、図2に示す機能ブロック図の如く、本発明に係る第2のインストールシステムにおいて、インストールサーバ3は、インストール起動プログラムとコンピュータ端末の本体識別情報毎のフィールドを持つソフトウェア・インストール情報テーブルと基本ソフト、各種アプリケーションソフト、環境設定情報を含むソフトウェア情報とを記憶する記憶手段3aを有している。他方、コンピュータ端末1は、基本ソフトのうち通信起動のプログラムを含む通信起動手段5と、ネットワーク2を介してインストールサーバ3からインストール起動プログラムが転写されるインストール起動プログラム記憶手段1aと、本体識別情報を記憶する本体識別情報記憶手段1bと、ハードディスク装置の初期化の要否を判定する

6

ディスク初期化判定手段1cと、初期化を要するとき本体識別情報をキーとして該当のソフトウェア・インストール情報をインストールサーバ3からネットワーク2を介して読み込んで記憶するソフトウェア・インストール情報記憶手段1dと、ソフトウェア・インストール情報の読み込みの後ハードディスク装置の初期化を実行するディスク初期化実行手段1eと、初期化が不要のときソフトウェア・インストール情報を基に、インストールサーバ3からネットワーク2を介して基本ソフトに関するソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行する基本ソフト・インストール実行手段1fと、各種アプリケーションソフトのインストールの要否を順次判定するインストール実行判定手段1gと、アプリケーションソフトのインストールを要するとき、ソフトウェア・インストール情報を基に、インストールサーバ3からネットワーク2を介してアプリケーションソフトに関するソフトウェア情報を読み込んでインストール処理を実行するアプリケーションソフト・インストール実行手段1hとを有している。

【0012】上記第1又は第2のインストールシステムにおいては、コンピュータ端末のハードウェア的インストールをチェックするために、次のような構成を採用することができる。インストールサーバ3は、コンピュータ端末のハードウェア構成情報をインストール情報として記憶する記憶手段3aを有しており、コンピュータ端末1は、当該本体のハードウェア構成情報を記憶するハードウェア構成情報記憶手段1iと、ディスク初期化の以前に、ハードウェア構成情報記憶手段1iから読み出されたハードウェア構成情報とインストールサーバ3から読み込んだハードウェア構成情報との一致・不一致を判定するハードウェア構成判定手段1jとを有している。

【0013】

【作用】第1のインストールシステムにおいて、パソコン、ワークステーション等のコンピュータ端末1をネットワーク2に接続し、本体の電源投入を行い、可搬型情報記録媒体4を起動させると、インストール起動プログラムがインストール起動プログラム記憶手段1aに転写（コピー）されてインストール動作が開始される。

【0014】まず、ディスク初期化判定手段1cはハードディスク装置が初期化されているか否かを判定し、初期化が必要のときは、本体識別情報記憶手段1bに記憶されている本体識別情報をキーとして該当のインストール情報をインストールサーバ3から読み込まれ、インストール情報記憶手段1dに記憶された後、ディスク初期化実行手段1eがハードディスク装置の初期化を実行する。初期化がされているときは、インストール情報を基に、インストールサーバ3から基本ソフトに関するソフトウェア情報が読み込まれて、基本ソフト・インストール実行手段1fによって基本ソフトのインストールが実

行される。この後、インストール実行判定手段1gが各種アプリケーションソフトの順次インストールを行うか否かを判定し、そのインストールを行う場合には、アプリケーションソフト・インストール実行手段によってインストールが実行される。

【0015】このように、ユーザはコンピュータ端末の電源投入と可搬型情報記録媒体4の起動操作だけで基本ソフトのインストールが自動的に行われるようになってるので、パソコン出荷時において発注者の用命に合致するようなソフトウェアの自動インストールが可能であるため、出荷作業の煩雑さの軽減や納期厳守を実現できる。特に、ディスク初期化後に基本ソフトの自動インストールが実行されるようになってるため、アプリケーションソフトのインストールばかりでなく、基本ソフトのインストールの操作も不要となる。そのため、本システムはパソコンの学校教育やインストール済みパソコンの出荷工程に導入するのに適している。

【0016】また、第2のインストールシステムにおいて、可搬型情報記録媒体4の代わりに、インストールサーバ3側の記憶手段3aにインストール起動プログラムを記憶しておき、端末1の電源投入により作動する通信起動手段5で通信を行い、インストール起動プログラムをインストール情報記憶手段1dに読み込むようにしている。その後の動作は第1のインストールシステムと同様であるが、インストール作業時に可搬型情報記録媒体の起動操作が不要となるので、更なる作業効率の改善に繋がる。

【0017】そして、インストールサーバ3側の記憶手段3aに、コンピュータ端末のハードウェア構成情報を含むインストール情報を記憶しておき、またコンピュータ端末1は、更にハードウェア構成情報記憶手段1i及*

表1

インストール情報テーブル

本体 識別番号	ハードウェア構成情報				ソフトウェア・インストール情報			
	CPU	メモリ	ディスク	付加装置	ソフト1	ソフト2	ソフト3	ソフト4
1234567	ノーマル	10MB	340MB	高速	○	○	×	○
1234568	FPU付	20MB	500MB	高速CRT	○	○	○	○
1234569	ノーマル	4MB	170MB	ノーマルCRT	○	○	×	×

【0020】例えば、製造された本体識別番号1234567のパソコン本体については、ハードウェア構成情報のうち、CPUはノーマル、内蔵RAM（メモリ）は10MB、内蔵ハードディスクは340MB、付加装置は高速CRTであり、ソフトウェア・インストール情報のうち、ソフト1（MSDOS等の基本ソフト）、ソフト2、4のアプリケーションソフトは必要で、ソフト3は不要である。基本ソフトは必須である。次の本体識別番号1234568のパソコン本体については、ハードウェア構成情報のうち、CPUはFPU（浮動小数点）付きのもの、内蔵RAM（メモリ）は20MB、内蔵ハードディスクは50

*びハードウェア構成判定手段1jを有するシステム構成においては、ディスク初期化以前に、本体のハードウェア構成のチェックが可能であるので、誤って組み立てられたハードディスク装置に自動的にインストールしてしまうことが起こらず、出荷時のハードウェア構成のチェックが可能となり、出荷管理の向上に資する。

【0018】

【実施例】次に、本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図3は本発明の実施例に係るパソコン受注出荷システムのうちインストールシステムの構成を示すブロック図である。本例のパソコン受注出荷システムは、パソコン販売店の店員又通信販売網の電話オペレータ等がパソコン注文者（ユーザ）から購入したいパソコンのハードウェア構成情報とソフトウェア・インストール情報（基本ソフト、アプリケーションソフトの種類）を聞き取り、これらの情報（インストール情報）をシリアル番号である本体（パソコン本体）識別番号のレコードとして入力する受注側（注文受付側）のオフィスサーバ（計算機）20と、パソコンメーカー側の工場においてパソコン出荷のインストール工程ラインに設けられたパソコン出荷インストールシステム30とを有し、オフィスサーバ（計算機）20とインストールシステム30とは電話回線41、交換機42を介して接続されるようになっている。本例ではハードウェア構成情報とソフトウェア・インストール情報とを合わせた情報をインストール情報と呼称している。オフィスサーバ20では、多数のユーザの注文により、逐次シリアル番号のインストール情報が入力されて表1に示すようなインストール情報のテーブルが作成される。

【0019】

【表1】

0MB、付加装置は高速CRTであり、ソフトウェア・インストール情報のうち、ソフト1～4を必要としている。更に、本体識別番号1234569のパソコン本体については、ハードウェア構成情報のうち、CPUはノーマル、内蔵RAM（メモリ）は4MB、内蔵ハードディスクは170MB、付加装置はノーマルCRTであり、ソフトウェア・インストール情報のうち、ソフト1とソフト2を必要としている。他の付加装置としては、CD-ROM装置、音源装置、映像装置、通信装置等がある。このようなインストール情報テーブルのファイルは日々の夜間バッチ処理によって電話回線41を介して工場のパ

9

ソコン出荷インストールシステム30側に転送されてダンプされるようになっている。

【0021】パソコン出荷インストールシステム30は、電話回線41を介して上記インストール情報テーブルを受信するインストール情報転送端末32と、多数（例えば最大250台）の出荷用パソコン本体34-1～34-nと、ネットワークOSがインストールされた大きめのパソコンで構成されるインストールサーバ36と、モニタ表示装置（CRT、プリンタ）39を持つインストール監視モニタ端末38とをネットワーク（LAN接続）31を介して接続したネットワークシステムである。

【0022】ところで、インストール情報転送端末32で受信したインストール情報テーブルはネットワーク31を介してインストール36の記憶装置36aに記憶されると共に、インストール情報のうちハードウェア構成情報（組み立て情報）がプリンタで出力されるようになっている。プリンタ出力リスト32aにハードウェア構成情報（組み立て情報）を基に、工場作業者は製造されたパソコン本体をハードウェア的にインストールする。例えば、本体識別番号1234568のパソコン本体については、ノーマルCPUを持つボード、内蔵RAM10MBのボードを組み付け、340MBのハードディスク装置を内蔵し、高速CRTを付帯させる。このようなハードウェア的なインストールによって注文者の用命に合致したパソコン本体を出荷可能となるが、組み立て完了時に当該パソコン本体の不揮発性メモリにそのハードウェア構成情報を書き込む。このハードウェア構成情報を書き込み処理は、すべてのフィールドの書き込みを意味するのではなく、既に書き込まれたノーマル型のハードウェア構成情報をフィールド単位で変更処理するものである。そしてハードウェア・インストールとハードウェア構成情報の変更が完了した出荷用パソコン本体34-1～34-nはネットワーク31に接続され、後述するように、ソフトウェア・インストールが行われるようになっている。

【0023】本例では、インストール起動プログラム（インストーラ）が書き込まれたネットワーク接続番地毎のインストール用フロッピーディスクFD-1～FD-nが準備されている。このようなインストール用フロッピーディスクFD-1～FD-nは出荷用パソコン本体34-1～34-nのドライブに入れて起動される。

【0024】出荷用パソコン本体34-1～34-nの記憶装置35は、フロッピーディスク装置35aと、ハードディスク装置35bと、内蔵メモリ35cとを有しており、その内蔵メモリ35cの不揮発性メモリ領域には当該パソコン本体に固有の前述したようなハードウェア構成情報が記憶されている。また、出荷用パソコン本体34-1～34-nの記憶装置35は、ネットワーク31に接続した通信装置35dと、後述する制御を行う制

10

御装置35eを有している。他方、インストールサーバ36も、ネットワーク31に接続した通信装置36bと、後述する制御を行う制御装置36cを有している。インストールサーバ36の記憶装置36aには、インストール情報転送端末32から転送されて来たインストール情報、予め書き込まれたソフトウェア情報（基本ソフト（ソフト1）及び各種のアプリケーションソフト（ソフト1～3）と環境設定のための情報）、インストール実行時の進捗状況を表すインストール状況情報が記憶されている。

【0025】次に、パソコン出荷インストールシステム30のインストール実行動作を図4に示す流れ図を参照しつつ説明する。まず、出荷用パソコン本体（CRT、キーボード無し）34-1～34-nをネットワーク31に接続し、本体の電源投入を行う。今、出荷用パソコン本体34-1をインストールする場合を説明する。

【0026】図2のステップaにおいてインストール用フロッピーディスクFD-1を対応の出荷用パソコン本体34-1のドライブに入れて起動させ、出荷用パソコン本体34-1自身がインストール起動プログラムを内蔵メモリ35cへの読み込み（コピー）を行うと、そのインストール起動プログラムによって以下の手順が進行する。最初に通信装置35dをネットワーク31を介してインストールサーバ36に接続する。次に、ステップbにおいてハードディスク装置35bが初期化されているか否かが判断され、未だ初期化されていないときはステップcに移行し、初期化済みのときはステップ1に移行する。今ここでは、新規パソコンの出荷時を想定しているので、ハードディスク装置35bは初期化未了である。そこでステップcに移行する。ステップcにおいてはパソコン本体に接続したバーコード読み取り装置40を用いて当該パソコン本体の本体識別番号（例えば1234568）のバーコード41を読み取らせる操作を行う。次にステップdにおいて、パソコン本体34-1はこの本体識別番号の読み取り動作により入力された本体識別番号情報をキーとしてインストールサーバ36の記憶装置36aのインストール情報テーブルを読みに行き、本体識別番号情報（例えば1234568）のインストール情報（表1参照）を読み込む。次のステップeにおいては不揮発性メモリ領域に記憶されたハードウェア構成情報を読み出し、ステップfにおいて不揮発性メモリ領域から読み出されたハードウェア構成情報と既にインストールサーバ36から読み込んだインストール情報のうちのハードウェア構成情報との一致・不一致を判定する。不一致になり異常と判定された場合は、本体に装備のブザーを鳴らしてインストール動作を停止する。この異常はユーザの注文したハードウェア構成に対してハードウェアインストールされた現実のパソコン本体が異なっていることを意味し、組み立て作業又はハードウェア構成情報の変更に間違いがあることを示唆する。他方、ステップ

fにおいて、異常が発生しない場合にはステップgに移行し、ハードディスク装置35bの初期化が実行される。その初期化終了の後はステップhでパソコン本体がリセットされる。この後、ステップaに戻り、フロッピーディスク34-1からのインストール起動プログラムの読み込みとインストールサーバ36への接続を行ない、ステップbにおいてハードディスク装置35cの初期化の有無が判断される。この段階では既にハードディスク装置35cの初期化が達成されているので、ステップiに移行する。ステップiにおいては、まず基本ソフト(ソフト1)のインストールが実行される。即ち、インストール情報を基に、インストールサーバ36の記憶装置36aに対応のソフトウェア情報を読みに行き、ソフト1とそれに関する環境設定のための情報を読み込み、ソフト1のインストール処理が遂行される。次に、ステップjにおいて、アプリケーションソフト(ソフト2~4)のインストールをするか否かを判定し、イエスの場合にはステップkに移行し、ノーの場合はステップmに移行する。ステップkではアプリケーション(最初はソフト2)のインストール(コピー)を実行し、ステップlでそのアプリケーションの環境設定を行う。即ち、インストール情報を基に、インストールサーバ36の記憶装置36aに対応のソフトウェア情報を読みに行き、ソフト2とそれに関する環境設定のための情報を読み込み、ソフト2のインストール処理及び環境設定が遂行される。この後、インストール監視モニタ端末38のためにステップmでは個別ソフトのインストールの終了がセットされ、ステップnで全てのソフト(ソフト1~4)のインストールが終了したか否かが判定される。終了しない場合は、ステップiに戻り次のソフトのインストールを行う。終了した場合はステップoにおいて、インストール監視モニタ端末38のためにすべてが正常にインストール終了したことをセットし、インストールサーバ36との接続を断って終了する。このようなソフト1~4までのインストール進行状況はインストールサーバ36にセットされると共に、インストール監視モニタ端末38によりモニタ表示装置39にてリアルタイムに表示されるようになっている。従って、インストール終了までの目安が認識できるので、終了後に接続すべき次のパソコン本体の段取りが容易になる。

【0027】このように、本例においては、パソコン出荷時に、発注者の用命に合致するよう、パソコン本体のハードウェア的インストールの自動チェックとソフトウェアの自動インストールが行われるため、出荷作業の煩雑さの軽減や納期厳守を実現できる。特に、ディスク初期化後に基本ソフトの自動インストールが実行されるようになっているため、アプリケーションソフトのインストールばかりでなく、基本ソフトのインストールの操作も不要となる。そのため、本システムはパソコンの学校教育やインストール済みパソコンの出荷工程に導入する

のに適している。

【0028】上記のパソコン出荷インストールシステム30においては、インストール起動プログラム(インストーラ)がインストール用フロッピーディスクFD-1に記憶され、これを被インストールのパソコン34-1で起動してコピーするようにしているが、これとは別に、図5に示す構成例を採用することができる。図3は別のパソコン出荷インストールシステムを示すブロック図であり、出荷用パソコン34-1とインストールサーバ36のみが示されている。出荷用パソコン34-1の内蔵メモリのROMには基本ソフトの核部分(通信を起動するプログラム)が記憶されており、通信起動部35fを構成している。また、インストールサーバ36の記憶装置36aにはインストール起動プログラム(インストーラ)が記憶されている。出荷用パソコン34-1の電源を投入すると、通信起動部35fが作動して制御装置35eを介して記憶装置35に基本ソフトの核部分をコピーする。これによって通信装置35dに基本動作のための情報が渡され、初期化が行われてネットワーク31を介してインストールサーバ36に接続される。そしてインストールサーバ36の記憶装置36aからインストール起動プログラム(インストーラ)がネットワーク31を介してパソコン34-1に読み込まれるようになっている。この後の動作は上記の場合と同様である。このように、インストール用フロッピーディスクFD-1をドライブに入れてコピーを行わずとも、インストールサーバ36からインストーラを読み込むことが可能となっているので、パソコン組立者によるインストール操作は、電源投入後にバーコード読み取り装置40の操作による本体識別番号の入力操作だけで良い。なお、本体識別番号の入力操作も、ハードウェア組み立て過程におけるハードウェア構成情報の変更時に入力しておけば、ソフトウェア・インストール操作時に行う手間を省くことができる。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、アプリケーションソフト・インストール実行手段の外に、ディスク初期化判定手段、ディスク初期化実行手段、及び基本ソフト・インストール実行手段を有する点を特徴としている。従って、次の効果を奏する。

【0030】① コンピュータ端末の電源投入と可搬型情報記録媒体の起動操作だけで基本ソフトのインストールが自動的に行われるようになっているので、パソコン出荷時において発注者の用命に合致するようソフトウェアの自動インストールが可能であるため、出荷作業の煩雑さの軽減や納期厳守を実現できる。特に、ディスク初期化後に基本ソフトの自動インストールが実行されるようになっているため、アプリケーションソフトのインストールばかりでなく、基本ソフトのインストールの操作も不要となる。そのため、本システムはパソコンの学

校教育やインストール済みパソコンの出荷工程に導入するのに適している。

【0031】② また、本発明は、可搬型情報記録媒体の代わりに、インストールサーバ側にインストール起動プログラムを記憶させておき、端末の電源投入により作動する通信起動手段で通信を行い、インストール起動プログラムを端末のインストール情報記憶手段に読み込むようにしている。このようなインストール起動プログラムの移植方式でも構わないが、インストール作業時に可搬型情報記憶媒体の起動操作が不要となるので、更なる作業効率の改善に繋がる。

【0032】③ そしてまた、インストールサーバ側に、コンピュータ端末のハードウェア構成情報を含むインストール情報を記憶しておき、コンピュータ端末が更にハードウェア構成情報記憶手段及びハードウェア構成判定手段を有するシステム構成においては、ディスク初期化以前に、本体のハードウェア構成のチェックが可能であるので、誤って組み立てられたハードディスク装置に自動的にインストールしてしまうことが起こらず、出荷時のハードウェア構成のチェックが可能となり、出荷管理の向上に資する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1のインストールシステムを機能実現手段で示すクレーム対応図である。

【図2】本発明に係る第2のインストールシステムを機能実現手段で示すクレーム対応図である。

【図3】本発明の実施例に係るパソコン受注出荷システムのうちインストールシステムの構成を示すブロック図である。

【図4】同実施例におけるパソコン出荷インストールシステムのインストール実行動作を説明するための流れ図である。

【図5】同実施例における別のパソコン出荷インストールシステムの構成例を示すブロック図である。

【図6】従来のインストールシステムの一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

1…コンピュータ（パソコン、ワークステーション等）の端末

1a…インストール起動プログラム記憶手段

1b…本体識別情報記憶手段

1c…ディスク初期化判定手段

1d…インストール情報記憶手段

1e…ディスク初期化実行手段

1f…基本ソフト・インストール実行手段

1g…インストール実行判定手段

1h…アプリケーションソフト・インストール実行手段

1i…ハードウェア構成情報記憶手段

1j…ハードウェア構成判定手段

2…ネットワーク

3…インストールサーバ

3a…記録手段

4…可搬型情報記録媒体

5…通信起動手段

20…オフィスサーバ

30…パソコン出荷インストールシステム

31…ネットワーク

32…インストール情報端末

32a…プリンタ出力リスト

20 34-1～34-n…出荷用パソコン本体

35…記憶装置

35a…フロッピーディスク装置

35b…ハードディスク装置

35c…内蔵メモリ

35d…通信装置

35e…制御装置

35f…通信起動部

36…インストールサーバ

36a…記憶装置

36b…通信装置

36c…制御装置

38…インストール監視モニタ端末

39…モニタ表示装置

40…バーコード読み取り装置

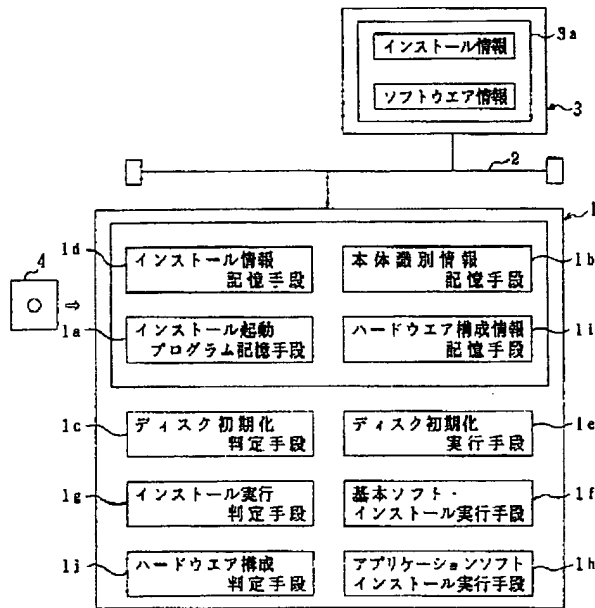
40a…バーコード

41…電話回線

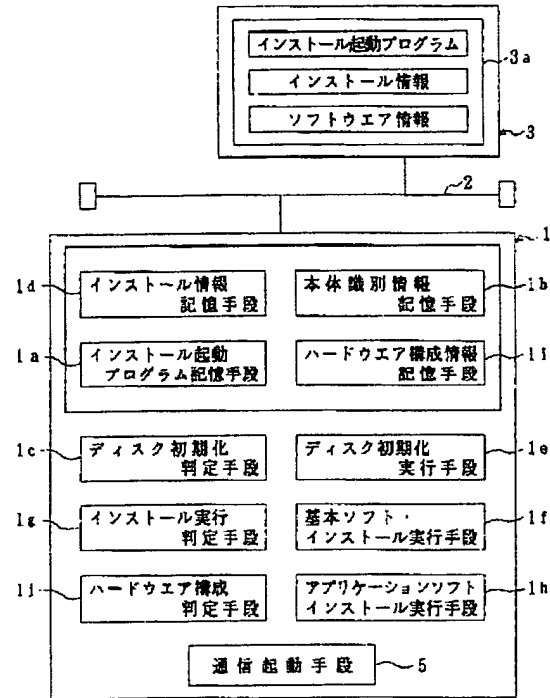
42…交換機

FD-1～FD-n…インストール用フロッピーディスク。

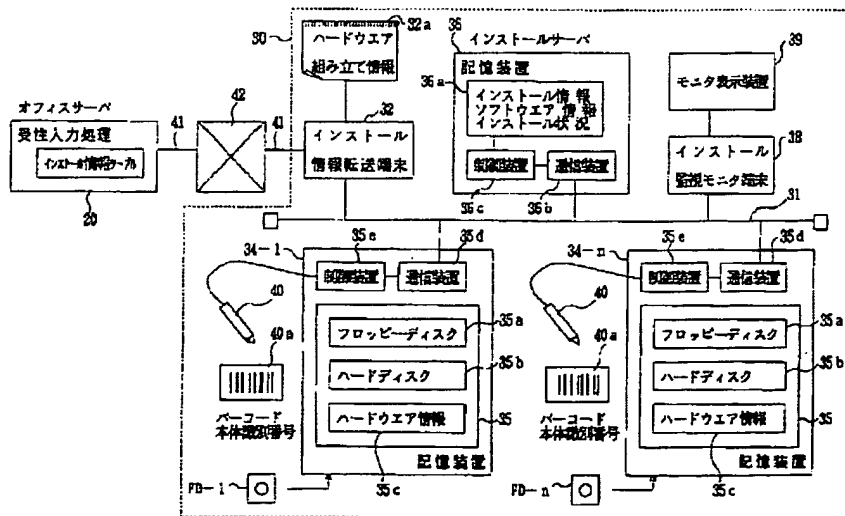
【図1】



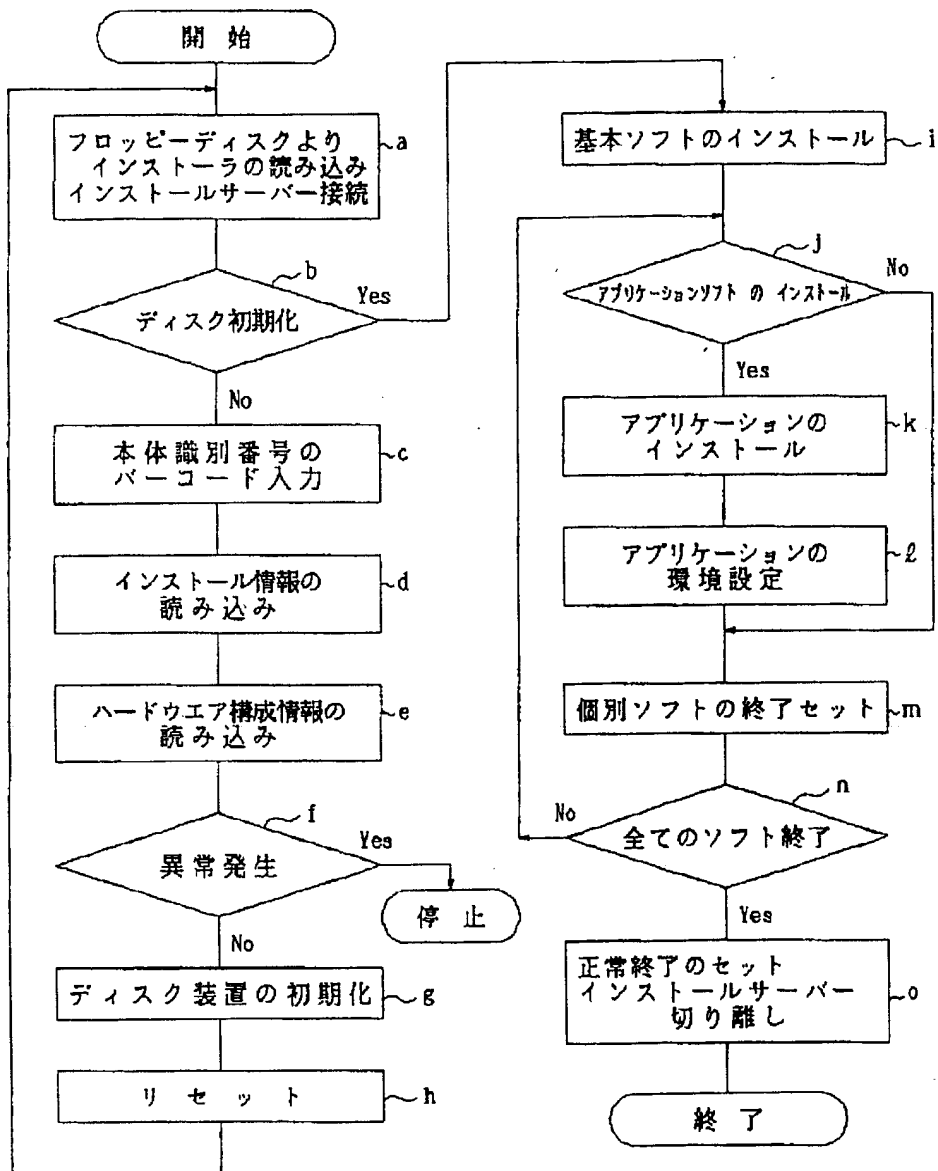
【図2】



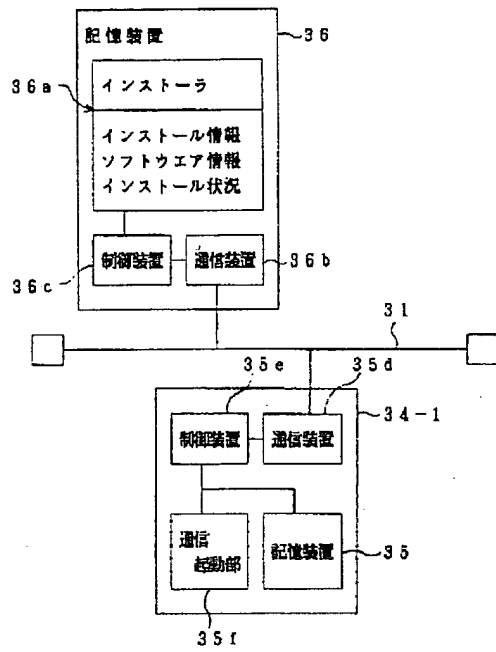
【図3】



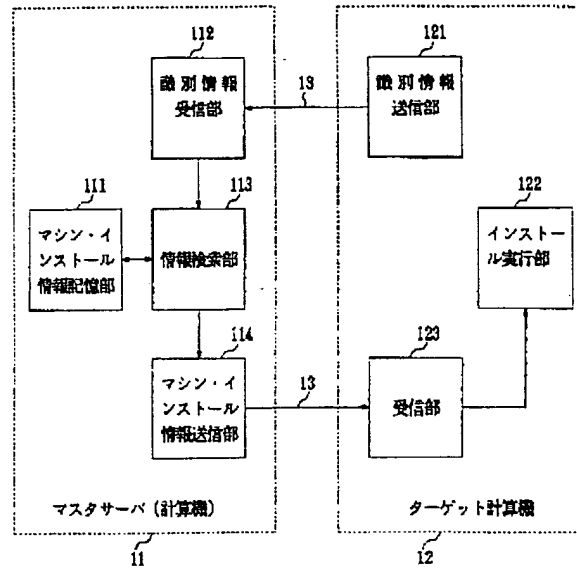
【図4】



【図5】



【図6】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)